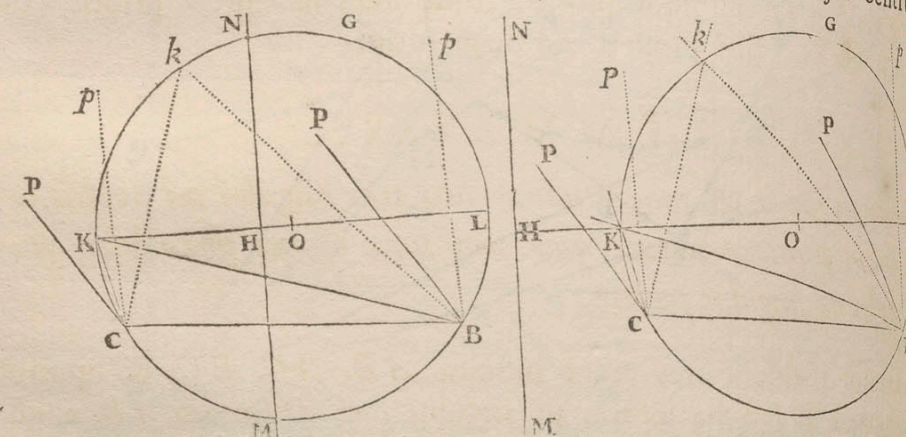


DE MOTU  
CORPORUM

qui fas sit) pro puncto contactus. Concipe tangentis cujusvis punctum contactus abire in infinitum, & tangens vertetur in Asymptoton, atque constructiones problematum præcedentium vertentur in constructiones ubi Asymptotos datur.

Postquam trajectoria descripta est, invenire licet axes & umbilicos ejus hac methodo. In constructione & figura lemmatis xxi. fac ut angulorum mobilium  $PBN$ ,  $PCN$  crura  $BP$ ,  $CP$ , quorum concursu trajectoria describebatur, sint sibi invicem parallela, eumque servantia situm revolvantur circa polos suos  $B$ ,  $C$  in figura illa. Interea vero describant altera angulorum illorum crura  $CN$ ,  $BN$ , concursu suo  $K$  vel  $k$ , circulum  $BGKC$ . Sit circuli hujus centrum



$O$ . Ab hoc centro ad regulam  $MN$ , ad quam altera illa crura  $CN$ ,  $BN$  interea concurrebant, dum trajectoria describebatur, demitte normalem  $OH$  circulo occurrentem in  $K$  &  $L$ . Et ubi crura illa altera  $CK$ ,  $BK$  concurrunt ad punctum illud  $K$  quod regulæ propius est, crura prima  $CP$ ,  $BP$  parallela erunt axi majori, & perpendicularia minori; & contrarium eveniet, si crura eadem concurrunt ad punctum remotius  $L$ . Unde si detur trajectoriæ centrum, dabuntur axes. Hisce autem datis, umbilici sunt in promptu.

Axium vero quadrata sunt ad invicem ut  $KH$  ad  $LH$ , & inde facile est trajectoriam specie datam per data quatuor puncta describere. Nam si duo ex punctis datis constituentur poli  $C$ ,  $B$ , tertium dabit angulos mobiles,  $PCK$ ,  $PBK$ ; his autem datis describi potest circulus  $BGKC$ . Tum ob datam specie trajectoriam, dabitur ratio  $OH$  ad  $OK$ , ideoque ipsa  $OH$ . Centro  $O$  & intervallo  $OH$  describe

LIBER  
PRIMUS.

describere alium circulum, & recta, quæ tangit hunc circulum, & transit per concursum crurum  $CK$ ,  $BK$ , ubi crura prima  $CP$ ,  $BP$  concurrunt ad quartum datum punctum, erit regula illa  $MN$  cujus ope trajectoria describetur. Unde etiam vicissim trapezium specie datum (si casus quidam impossibiles excipiantur) in data quavis sectione conica in scribi potest.

Sunt & alia lemmata quorum ope trajectoriæ specie datæ, datis punctis & tangentibus, describi possunt. Ejus generis est quod, si recta linea per punctum quodvis positione datum ducatur, quæ datam conicæ sectionem in punctis duobus interfecet, & intersectionum intervallum bisecetur, punctum bisectionis tanget aliam conicæ sectionem ejusdem speciei cum priore, atque axes habentem prioris axibus parallelos. Sed propero ad magis utilia.

## LEMMA XXVI.

*Trianguli specie & magnitudine dati tres angulos ad rectas totidem positione datas, quæ non sunt omnes parallele, singulos ad singulas ponere.*

Dantur positione tres rectæ infinitæ  $AB$ ,  $AC$ ,  $BC$ , & oportet triangulum  $DEF$  ita locare, ut angulus ejus  $D$  lineam  $AB$ , angulus  $E$  lineam  $AC$ , & angulus  $F$  lineam  $BC$  tangat. Super  $DE$ ,  $DF$  &  $EF$  describe tria circulorum segmenta  $DRE$ ,  $DGF$ ,  $EMF$ , quæ capiant angulos angulis  $BAC$ ,  $ABC$ ,  $ACB$  æquales respective. Describantur autem hæc segmenta ad eas partes linearum  $DE$ ,  $DF$ ,  $EF$ , ut literæ  $DRED$  eodem ordine cum literis  $BACB$ , literæ  $DGFD$  eodem cum literis  $ABCA$ , & literæ  $EMFE$  eodem cum literis  $ACBA$  in orbem redeant; deinde compleantur hæc segmenta in circulos integros. Secent circuli duo priores se mutuo in  $G$ , sintque centra eorum  $P$  &  $Q$ . Junctis  $GP$ ,  $PQ$ , cape  $Ga$  ad  $AB$  ut est  $GP$  ad  $PQ$ , & centro  $G$ , intervallo  $Ga$  describe circulum, qui secet circulum primum  $DGE$  in  $a$ . Jungatur tum  $aD$  secans circulum secundum  $DFG$  in  $b$ , tum  $aE$  secans circulum tertium  $EMF$  in  $c$ . Et jam licet figuram  $ABCdef$  constituere similem & æqualem figuræ  $abcDEF$ . Quo facto perficitur problema.

O

Agatur